

発送番号:9-5-2002-017190815

発送日付:2002.05.17

提出期日:2002.07.17

Your Ref.: 00N010-KR

Our Ref.: P00209-ASH

出願 番号: 10-2000-0042957

特許庁

## 意見提出通知書

出 願 人 氏名 日本電気株式会社(出願人コード: 519980608801)  
住所 日本国東京都港区芝5丁目7番1号  
代 理 人 氏名 崔達龍  
住所 ソウル江南区駅三洞823-1 豊林ビル 5階  
出願番号 10-2000-0042957  
発明の名称 Semiconductor Device and Method of Manufacturing the Same

この出願に対する審査結果、下記のような拒絶理由があり特許法第63条の規定によりこれを通知しますので、意見があったり補正が必要な場合には上記の提出期日までに意見書または/及び補正書を提出して下さい。(上記の提出期日に対して毎回1ヶ月単位で延長を申請することができ、この申請に対して別途の期間延長承認の通知はしません。)

## 【理由】

この出願の特許請求範囲第1-13項に記載された発明は、その出願前にこの発明が属する技術分野で通常の知識を有した者が下記に指摘したことにより容易に発明することができるものであるため、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができません。

## 【下記】

本願発明は、銅で形成された配線を有する半導体装置及びその製造方法に関するものであるが、本願の請求項第1項乃至第13項は銅埋込配線層または銅プラグで発生されるボイドを防止しエレクトロマイグレーションに対する抵抗を改善するためにグレインサイズを大きくして配線層構造の信頼性を向上させる技術が開示された引用例1(日本特開平11-186261号)とCVD法で高融点金属またはその窒化物で構成された膜上に銅薄膜を密着性よく成膜する技術が開示された引用例2(日本特開平10-256252)の結合により容易に発明されることができると判断されます。

## 【添付】

添付1 日本公開特許公報 特開平11-186261号('99.7.9)の写し 1部

添付2 日本公開特許公報 特開平10-256252号('98.9.25)の写し 1部 以上。

2002.05.17

特許庁

審査4局

審査官(印)

출력 일자: 2002/5/18

발송번호 : 9-5-2002-017190815

발송일자 : 2002.05.17

제출기일 : 2002.07.17

수신 : 서울 강남구 역삼동 823-1 풍림빌딩 5층(

최달용국제특허법률사무소)

최달용 귀하

135-080

## 특허청 의견제출통지서

**출원인** 명칭 닛뎨테크 가부시끼가이샤 (출원인코드: 519980608801)  
주소 일본국 도요쿄오도 미나토구 시바 5쵸오메 7반 1고

**대리인** 성명 최달용  
주소 서울 강남구 역삼동 823-1 풍림빌딩 5층(최달용국제특허법률사무소)

**출원번호** 10-2000-0042957

**발명의 명칭** 반도체 장치 및 그 제조 방법

이 출원에 대한 심사결과 아래와 같은 거절이유가 있어 특허법 제63조의 규정에 의하여 이를 통지하오니 의견이 있거나 보정이 필요할 경우에는 상기 제출기일까지 의견서 또는/및 보정서를 제출하여 주시기 바랍니다. (상기 제출기일에 대하여 매회 1월 단위로 연장을 신청할 수 있으며, 이 신청에 대하여 별도의 기간연장승인통지는 하지 않습니다.)

### [이유]

이 출원의 특허청구범위 제1~13항에 기재된 발명은 그 출원전에 이 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 아래에 지적한 것에 의하여 용이하게 발명할 수 있는 것이므로 특허법 제29조제2항의 규정에 의하여 특허를 받을 수 없습니다.

### - 아래 -

본원 발명은 구리로 형성된 배선을 가지는 반도체 장치 및 그 제조방법에 관한 것이나, 본원의 청구항 제1항 내지 제13항은 구리 매입 배선층 또는 구리 플러그에서 발생하는 보이드를 방지하고 있레트로마이그레이션에 대한 저항을 개선하기 위해 그레인 사이즈를 크게하여 배선층 구조의 신뢰성을 향상시키는 기술이 개시된 인용예1(일본특개평11-186261호)과 CVD법으로 고융점 금속 또는 그의 질화물로 구성된 막상에 구리박막을 밀착성있게 성막하는 기술이 개시된 인용예2(일본특개평 10-256252)의 결합에 의해 용이하게 발명될 수 있는 것으로 판단됩니다.

### [첨부]

첨부 1 일본공개특허공보 특개평11-186261호('99.7.9) 사본 1부.

첨부 2 일본공개특허공보 특개평10-256252호('98.9.25) 사본 1부. 끝.

2002.05.17

특허청

심사4국

반도체1 심사담당관실

심사관 조현동

